Aus der Universitätskinderklinik des staatl. Luitpoldkrankenhauses
in Würzburg
(Vorstand: Prof. Dr. med. H. Rietschel)

Die Entwicklung und das Schicksal der Kinder mit Adipositas in der Pubertätszeit

Inaugural-Dissertation
verfaßt und der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Julius-Maximilians-Universität Würzburg
zur
Erlangung der Doktorwürde

vorgelegt von

Willi Dreßler
Thaleischweiler

1939
Buchdruckerei Richard Mayr, Würzburg

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
Würzburg.

Berichterstatter: Prof. Dr. med. H. Rietschel.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549802_0100

Die Grundlage dieser Arbeit bilden 22 Kinder, welche von 1927 bis 1936 in der Universitäts-Kinderklinik Würzburg beobachtet wurden, bei denen in der Pubertät die Wahrscheinlichkeitsdiagnose Dystrophia adiposogenitalis gestellt wurde. Nach einer einleitenden Schilderung der Symptomatologie und Pathogenese soll zunächst an Hand der Krankengeschichten erläutert werden, wie man zu der Diagnose Dystrophia adiposogenitalis kam. Dann wird auf Grund der später angestellten Nachuntersuchungen gezeigt, welche weitere Entwicklung diese Kinder nahmen.

Unter Dystrophia adiposogenitalis verstehen wir ein Syndrom von Fettsucht und Genitaldystrophie. Das auffälligste Symptom ist, wie bereits erwähnt, die abnorme Zunahme des Fettgewebes, welches besonders in der Brust- und Mammagegend, den Bauchdecken, der Hüftgegend, der Nates und der Oberschenkel lokalisiert ist. Das Gesicht bekommt durch die dicken, runden Bäckchen etwas puppenhaftes, die zarte, helle Haut paßt sehr gut zu diesen kindlichen Formen. Diese oben geschilderte Fettverteilung betrifft allerdings mehr die Knaben. Bei den Mädchen sind die Fettpolster weniger typisch verteilt, wir sehen hier vielmehr den pastösen Typ. Die Fettverteilung geht mehr über den ganzen Körper, wie bei den Frauen nach der Kastration oder dem Erlöschen der Ovarialtätigkeit.

Bei männlichen Patienten liegt der Penis ganz in die Fettmassen der Bauchdecken eingebettet und erscheint ebenso wie das Scrotum klein und unterentwickelt. Die Hoden sind atrophisch, nicht oder unvollkommen descendiert und oft überhaupt nicht zu tasten. Die Pollution bleibt natürlich auch aus. Die sekundären Geschlechtsmerkmale — Bartwuchs, Behaarung der Achsel- und Schamgegend — fehlen oder sind spärlich. Die Stimme mutiert nicht, sie bleibt hoch und kindlich. Der ganze Habitus zeigt ein infantiles, weibliches Aussehen.

Beim weiblichen Geschlecht bleibt das äußere Genitale kindlich, die kleinen Labien und die Clitoris sind nur wenig ausgebildet. Der Uterus und seine Anhangsorgane bleiben infantil. Die Ovulation und Menstruation kommen nicht in Gang. Die Brüste sind sehr fettreich, enthalten aber fast kaum drüsiges Gewebe. Die Brustwarzen sind klein und manchmal eingezogen. Die Pigmentation der Warzenhöfe ist wenig ausgeprägt, die Behaarung der Scham- und Achselgegend fehlt ebenfalls oder ist nur angedeutet.

Die Stoffwechseluntersuchung zeigt relativ wenig Veränderungen. Nach Plaut und Zondek ist der Grundumsatz normal oder kaum erniedrigt, ebenso ergibt die Blutzuckerbestimmung normale Werte. Plaut und Knipping fanden bei der Dystrophia adiposogenitalis (Dystr. ad.) die spezifisch-dynamische Eiweißwirkung herabgesetzt.

Entwickelt sich das Krankheitsbild im Wachstumsalter, so kommt es nach Falta zu Wachstumshemmungen, vor allem finden sich Störungen in der Ossifikation und Dentition.

Zu diesen geschilderten Erscheinungen gesellen sich je nach dem Sitz des Prozesses, welcher die Hypophyse, bezw. die Regio subthalamica schädigt, mannigfache Symptome. In erster Linie sind es Drucksymptome: Kopfschmerz, der nicht genau lokalisiert ist, ferner Sehstörungen wie bilaterale Hemianopsie, Amaurose und öfters eine Stauungspapille.

Nun soll auf die Aetiologie dieses Krankheitsbildes eingegangen werden. Fröhlich beschrieb 1901 bei einem Adenom des Hypophysenvorderlappens Fettsucht und Genitalatrophie und glaubte, die Ursache des ganzen Geschehens einzig und allein in dem Ausfall und der Zerstörung des Hypophysenvorderlappens zu sehen. Auch Gottlieb sieht in der Dystr. ad. eine primäre Hypophysenvorderlappen-(H.V.L.)Erkrankung, doch stellt er den Einfluß der Sekrete des H.V.L. auf das Zwischenhirn in den Vordergrund. Nach seiner Ansicht erleiden die Hormone des H.V.L. durch Entwicklungshemmung und Tumorbildung eine Abflußstörung. Die Bahnen im Infundibulum zur Hirnsubstanz der Regio subthalamica sind dadurch unterbrochen, sodaß in dieses Gebiet, wo die wichtigsten Stoffwechselzentren liegen, zu wenig Sekret ergossen wird. Nach Gottlieb beruht demnach die Dystr. ad. auf einem Mißverhältnis der Wirkung der H. V. L.-Hormone auf die oben erwähnten Zentren. Andere Autoren, besonders Biedl, suchen die Ursache der Dystr. ad. in einer Störung der Hypophysenzwischenlappentätigkeit.

Zwischen der Hypophyse und dem Zwischenhirn bestehen nicht nur anatomische, sondern auch funktionelle und physiologische Beziehungen. So konnten Herring und Cushing den histologischen Beweis liefern, daß ein Einwandern eines Sekrettröpfchens von der Hypophyse durch das Infundibulum zum Liquor cerebrospinalis des 3. Ventrikels möglich ist. Auch Edinger gelang es, experimentell Sekretstraßen zwischen der Hypophyse und dem 3. Ventrikel nachzuweisen.

Weiterhin beobachtete Greving, daß in den Hypophysenstiel Fasern einstrahlen, welche die charakteristischen Eigenschaften echter Nervenfasern tragen. Diese Nervengeflechte durchsetzen das Gliagewebe des Hinterlappens und treten schließlich in die Pars intermedia und umspinnen die dort vorhandenen epithelialen Zellgruppen. Auf diesem Wege sind vielleicht auch nervöse Zusammenhänge des Diencephalons mit dem H.V.L. vorhanden, sodaß dann dieser nicht

nur vom Plexus caroticus, sondern auch vom Mittelhirn seine nervösen Reize empfängt. Nach Greving besteht die Möglichkeit, daß über diese Bahnen die Tätigkeit der Hypophyse gesteuert wird und erregende Impulse übergeordneter Zentren die innersekretorische Leistung dieser Drüse bestimmen. Die Hypophyse und das Zwischenhirn sind demnach zu einer funktionellen Einheit verbunden. Oft ist es gar nicht möglich, die Leistungen beider zu trennen, so spricht Hoff von einer gemeinsamen Tätigkeit des „Zwischenhirnhypophysensystems".

Auch die Versuche von Raab beweisen den engen funktionellen Zusammenhang von Hypophyse und Zwischenhirn. Er fand einen Stoff, das Lipoitrin, welcher in der Hypophyse und den Wänden des 3. Ventrikels nachweisbar ist und elektiv den Blutfettgehalt senkt und das Leberfett erhöht. Raab erbrachte experimentell den Nachweis, daß der Angriffspunkt des Lipoitrins im Zwischenhirn liegt. Bei intraventrikulärer Injektion ist die blutfettsenkende Wirkung um ein vielfaches höher als bei subkutaner Gabe, dagegen fehlt die Wirkung vollkommen nach operativer Entfernung des Tuber cinereum und Ausschaltung der diencephalen Stoffwechselzentren. Auch Magistris fand die blutfettsenkende Wirkung des Hypophysenvorderlappenextraktes nach Manipulationen am Hypothalamus und zentral bedingter Lähmungen aufgehoben. Nach Raab wird das im Blut zirkulierende Fett in der Leber unter dem Einfluß von Lipoitrin tonisierter Nerven absorbiert. Durch Störungen im Hypophysenzwischenhirnsystem kommt es zum Versagen des Lipoitrinmechanismus und die Leber verliert die Fähigkeit, fortlaufend den Blutfettspiegel zu senken. Der Fettüberschuß kann unbehindert in abnormen Mengen in Depots abgelagert werden — es kommt zur Fettsucht.

Diese Versuche weisen darauf hin, daß die Ursache der Fettsucht und Genitalatrophie nicht in der Hypophyse allein, sondern auch in den subthalamischen Zentren zu suchen ist. Diese Ansicht wird weiterhin dadurch unterstützt, daß bei exakter operativer Entfernung des Hirnanhangs nach Aschner eine Fettsucht mit Genitalatrophie nicht auftritt. Weiterhin spricht die Tatsache für diese Behauptung, daß es bisher durch H.V.L.-Hormone noch nicht gelungen ist, eine Genitalatrophie zu kompensieren (Falta). Auch konnte Aschner und einige französische Autoren durch Läsion der hypothalamischen Zentren Fettsucht und Genitalatrophie hervorrufen. Diese experimentellen Ergebnisse beweisen auch die pathologisch-anatomischen Befunde, wonach bei vollkommen intakter Hypophyse durch Erkrankung des Zwischenhirns: bei encephalitischen, tuberkulösen und luetischen Veränderungen, bei Hydrocephalus internus und Tumorbildung das Krankheitsbild der Fröhlich'schen Atrophie entstand.

Alle diese experimentellen wie pathologisch-anatomischen Untersuchungen konnten die Genese dieses Krankheitsgeschehens nicht ein-

wandfrei klären. Die meisten Autoren sind aber jetzt nach Hoff der Ansicht, daß die Ursache der Dystr. ad. in einer Schädigung der Regio subthalamica zu suchen ist.

Je nach der Aetiologie des Krankheitsbildes sind natürlich auch die subjektiven Beschwerden der Kinder ganz verschieden. Bei Hirntumoren, Lues und anderen Prozessen an der Schädelbasis stehen Drucksymptome und Schädigung der Hirnnerven — siehe Fall 18 — ganz im Vordergrund. Bei dem restlichen Teil der behandelten Fälle kamen die Kinder gewöhnlich deshalb in die Klinik, da sie in den letzten Wochen und Monaten erheblich an Gewicht zugenommen hatten und ihren Altersgenossn gegenüber sehr adipös waren. Das allgemeine Krankheitsempfinden war bei diesen Kinder gewöhnlich sehr gering.

Alle Kinder, bei welchen die Diagnose Fröhlich'sche Erkrankung gestellt wurde, standen in der Pubertät, bezw. Präpubertät. Es ist nun sehr interessant, daß sich dieses Krankheitsbild gerade in diesem Lebensalter entwickelt. So führte Gottlieb unter seinen Fällen keinen einzigen auf, welcher vor dem 15. Lebensjahr zum Exitus kam. In der Mehrzahl seiner Fälle wurde die Krankheit im jugendlichen Alter meist in der Zeit der Geschlechtsreife manifest.

Es ist nicht einfach, in diesem Lebensabschnitt die Diagnose Dystr. adip. zu stellen. Die Fettpolster sind wohl, wie die unten beschriebenen Fälle beweisen, stark ausgebildet, auch die Genitalien erscheinen unterentwickelt und so mag das ganze Bild rein äußerlich als eine Dystr. adip. imponieren, besonders beim Knaben, wenn der Penis ganz in den Fettmassen der Bauchdecken eingebettet ist. Die sekundären Geschlechtsmerkmale fehlen schließlich in der Pubertät auch beim gesund erscheinenden Altersgenossen. Die Testes können bei einem sonst an Körpergewicht und Größe normalen Knaben auch nur kirschgroß sein, ohne daß jemand an eine Dystr. adip. denkt, denn die Volumzunahme dieser Organe setzt ja erst in der Pubertät ein. So wird die Diagnosestellung, besonders bei Mädchen mehr durch das Auftreten der starken Adipositas geleitet, denn die Geschlechtsorgane und die sekundären Geschlechtsmerkmale können in diesem Lebensalter noch nicht voll ausgebildet sein. So ist Borchardt mit Recht der Meinung, daß beim Diagnostizieren einer Dystr. adip. im Kindesalter große Zurückhaltung geboten ist.

Die klinische Untersuchung und Schädelaufnahme ergibt keinen sicheren Anhalt für eine Schädigung der Hypophyse und des Zwischenhirnsystems. Die Kinder klagen ein allgemeines Schwächegefühl, sie ermüden viel leichter als ihre gesunden Altersgenossen und sind meist phlegmatisch. Auch der Umgebung gegenüber zeigen sie sich verändert, sind stiller, kümmern sich wenig um das, was um sie vorgeht. Sie suchen sich nicht in das Spielen und Treiben ihrer Umwelt einzuschalten. Mit der weiteren Entwicklung der Adipositas wer-

den die Kinder immer träger und so gehen auch gewöhnlich die Leistungen in der Schule zurück.

Schließlich kommen diese, vielleicht konstitutionell etwas minderwertigen Kinder in die Pubertät bezw. Präpubertät. In diesem Lebensabschnitt tritt beim normal entwickelten Kind wohl die Sexualentwicklung und geschlechtliche Reife in den Vordergrund. Aber nicht sie allein, sondern noch ganz andere Momente geben dieser Entwicklungsperiode ihr besonderes Gepräge. Das bis dahin harmonisch abgelaufene Wachstum und Seelenleben des Kindes wird jetzt von allerlei Disharmonien begleitet. Besonders sind es seelische und psychische Veränderungen, welche normalerweise der Zeit der Geschlechtsreife ihre charakteristischen Züge verleihen: die Umbildung und Umformung der kindlichen Persönlichkeit zum erwachsenen und reifen Menschen. In dieser Zeit unterliegt auch die innersekretorische Tätigkeit einer großen Wandlung. Neue Drüsen kommen zur Entwicklung und Reifung, andere dagegen erlöschen. Diese gewatige Umwandlung ist mitbestimmend und entscheidend für das weitere Leben des jungen Menschen. Durch diese Umstellung des endokrinen Apparates kommt es sicherlich zu Mißverhältnissen, welche wahrscheinlich dieses Krankheitsbild von kindlicher Fettsucht mit Hypogenitalismus verursachen. Es fehlt das richtige Gleichgewicht in dieser etwas verzögerten innersekretorischen Reifung. Der Organismus findet andere Verhältnisse vor und muß sich erst diesen Veränderungen anpassen. Diese Störungen des innersekretorischen Gleichgewichtes und das mangelnde Zusammenwirken der endokrinen Drüsen sind wohl die Ursachen dieser abnormen Erscheinungen des Kindesalters. Im Laufe der Pubertät kommt es dann zu einem harmonischen Zusammenarbeiten des hormonalen Systems und nach Abschluß der Entwicklungsjahre besteht bei diesen Kindern, wie auch die angeführten Fälle beweisen, keinerlei Anhalt mehr für eine Dystr. adip. Pende glaubt die Krankheitsursache der Adipositas hypogenitalis des Kindes in einer Überfunktion und einem zu späten Erlöschen der Thymusdrüse zu sehen, wodurch die Pubertät um Jahre hinausgeschoben wird. Als spezifische Therapie gibt er eine Röntgenbestrahlung der Thymusgegend an. Einige Wochen und Monate nach dieser Bestrahlung sah Pende eine vollkommen normale Entwicklung der Körperformen, normales Wachstum der Geschlechtsorgane, Auftreten der sekundären Geschlechtsmerkmale und Reifung des Charakters.

Bei der Beurteilung dieses Symptomkomplexes von kindlicher Fettsucht und Hypogenitalimus sind außer der bereits beschriebenen endogenen Momente auch konstitutionelle und vor allem exogene Faktoren zu berücksichtigen.

Bei der genauen Erhebung der Familienanamnesen konnte in 9 Fällen eine familiäre Neigung zu Fettleibigkeit nachgewiesen werden. Auch Liebendörfer fand bei Untersuchungen von Fettsüchtigen

stets weitere Fälle von Fettsucht in der Familie. Im Falle 2 war der Vater als Kind ebenfalls sehr adipös, die sekundären Geschlechtsmerkmale traten verspätet auf. Nach dem 19. Lebensjahr trat dann eine wesentliche Gewichtsabnahme ein. Bei einer sehr adipösen Kusine des Patienten trat die erste Regelblutung im 15. Lebensjahr auf, damit setzte auch eine starke Gewichtsabnahme ein, so daß sich das Mädchen heute nicht mehr von ihren Altersgenossen unterscheidet. Im Fall 4 stellte sich bei einer adipösen Schwester im 16. Lebensjahr eine spontane Gewichtsabnahme ein. Bei Fall 8 macht eine jetzt 10jährige Schwester mit ausgedehnten Fettpolstern ganz den Eindruck einer Fröhlich'schen Dystrophie. So dürfte in einem Teil der Fälle die anlagemäßige Neigung zur Dystr. adip. und vor allem zur Fettsucht eine gewisse Rolle spielen.

Diese Fettsucht ist aber nicht allein konstitutionell bedingt, sondern wird auch durch exogene Faktoren begünstigt. So haben die erkrankten Kinder in diesem Alter ein gesteigertes Nahrungsbedürfnis, das ebenso wie der geringe Bewegunglsdrang zu einer Gewichtszunahme führen muß. So berichtet Frey über einige Fälle von Mastsucht im Kindesalter, bei denen sich aus diesem Grunde sehr rasch eine starke Fettsucht entwickelte. Rein äußerlich können diese Kinder das Bild der Dystr. adip. bieten, eine Diätkur — Nahrungseinschränkung und körperliche Bewegung — bringt dann innerhalb weniger Wochen eine gewaltige Umwandlung der Körperformen (Fall 5).

Anschließend folgen kurze Auszüge aus den Krankenblättern mit Berichten über die Ergebnisse der Nachuntersuchungen und eine kurze epikritische Betrachtung der einzelnen Fälle. Der besseren Übersicht wegen werden die Fälle fortlaufend numeriert.

Nr. 1. H. L. Jahrgang 1936 (Jg.), Krankengeschichte Nr. 28. Zehnjähriger Junge, dem Alter entsprechend 20 kg zu schwer. Testes beiderseits vorhanden, aber relativ klein. Schädelaufnahme zeigt ziemlich große Sella turcica — kein Anhalt für Hypophysentumor —. Mutter machte 3 Neo-Salvarsan-Kuren durch. WaR bei Mutter und Kind ø. Es wurden täglich 3mal 0,1 Thyroidin und Diätkur für Fettleibige verordnet. Kind nahm in 6 Tagen während des Klinikaufenthaltes 3 kg ab.

Nachuntersuchung: 12jähriger Junge, Körpergewicht 49 kg (nach Entlassung 2 kg zugenommen). Der Appetit ist sehr gut. Testes beiderseits kirschgroß. Beide Eltern adipös. Sekundäre Geschlechtsmerkmale noch nicht nachweisbar. Therapeutisch wurde seit Entlassung nichts mehr getan.

Epikrise: Kind hat in den letzten 2 Jahren nicht wesentlich an Gewicht zugenommen. Testes sind vielleicht dem Alter entsprechend etwas klein, da der Junge noch in der Pubertät steht, ist ein abschließendes Urteil noch nicht möglich.

Nr. 2. K. O. Jg. 1936, Kr. Nr. 36 11jähriger Junge, dem Alter entsprechend 8 kg zu schwer. Scrotum und Penis sehr klein, Testes beiderseits zu tasten, aber klein. Therapievorschlag: 3mal tägl. 0,1 Thyroidin, Diätvorschrift.

Nachuntersuchung: 13½jähriger Junge, Körpergewicht 45 kg (nach der Entlassung Zunahme von 6 kg). Testes beiderseits taubeneigroß, sekundäre Geschlechtsmerkmale ø. Therapeutisch wurden Hypophysenvorderlappen- und Schilddrüsenpräparate gegeben und Diätkuren verordnet.

Epikrise: Junge steht noch in der Pubertät, doch sind die Testes heute dem Alter entsprechend entwickelt. Familienanamnestisch Neigung zu Fettsucht. (Näheres siehe Seite 10.)

Nr. 3. E. K. Jg. 1935, Kr. Nr. 22. 8jähriges Mädchen, Appetit sehr gut. Kind ist sehr ruhig, dem Alter entsprechend 14 kg Übergewicht. Schädelaufnahme: Kein Anhalt für Hypophysentumor. Grundumsatz — 9%. Therapie: Thyroidin und Diätvorschrift.

Nachuntersuchung: Kind hat nicht wesentlich an Gewicht zugenommen. 11jähriges Mädchen ohne sekundäre Geschlechtsmerkmale. Vater etwas adipös.

Epikrise: Kind steht noch in der Pubertät und zeigt keine wesentliche Veränderung gegenüber dem Befund der ersten Untersuchung.

Nr. 4. L. S. Jg. 1935. Kr. Nr. 600. 8½jähriges Mädchen, sehr dick, Fettpolster gleichmäßig verteilt. Therapie: Diätvorschrift und Thyroidin. Vater wiegt 110 kg. WaR bei Vater +, Kind ø.

Nachuntersuchung: 11jähriges, sehr adipöses Mädchen, keine sekundären Geschlechtsmerkmale.

Epikrise: Kind steht in der Präpubertät Zustand hat sich nicht wesentlich geändert. Familiäre Neigung zu Fettsucht.

Nr. 5. G. S. Jg. 1934. Kr. Nr. 107. 11jähriger Junge mit deutlicher Adipositas. Fettpolster diffus verteilt. 16,5 kg Übergewicht. Grundumsatzbestimmung + 2%. Therapie: Thyroidin, Diätvorschrift.

Nachuntersuchung: Nach der Entlassung wurde Diätkur durchgeführt. Kind nahm innerhalb einiger Wochen mehrere kg an Gewicht ab. Mit 15 Jahren normale Körperform, sekundäre Geschlechtsmerkmale angedeutet. Testes pflaumengroß. Der Junge unterscheidet sich nicht von seiner Altersgenossen. Hormontherapie wurde nicht versucht.

Nr. 6. W. L. Jg. 1934, Kr. Nr. 148. 12jähriger Junge, sehr starke Adipositas, besonders in der Hüftgegend. Fettansatz begann mit 8 Jahren. Genitale auffallend klein, linker Testikel nicht nachweisbar, auch nicht im Leistenkanal, rechts im Scrotum ein etwa erbsengroßer Kör-

per (rechter Testikel?). Dem Alter entsprechend 6 kg zu schwer. Schädelaufnahme o. B. Therapievorschlag: Diät und Thyroidin.

Nachuntersuchung: 16jähriger Junge, Fettpolster sind nicht vollkommen geschwunden. Hoden beiderseits zu tasten, taubeneigroß. Behaarung der Achsel- und Schamgegend angedeutet. Keine familiäre Neigung zu Fettsucht. Therapeutisch wurde Erugon und Elitgran gegeben.

Epikrise: Der Zustand hat sich gebessert. Die Verteilung der Fettpolster ist günstiger, ebenfalls die Entwicklung der Hoden. Da der Junge noch in der Pubertät steht, ist eine weitere Besserung zu erwarten.

Nr. 7. L. H. Jg. 1934, Kr. Nr. 459. 14jähriges, debiles, sehr träges Mädchen. 20 kg Übergewicht. Ißt und trinkt sehr viel. Noch nicht menstruiert. Zwillingsschwester vor 4—5 Monaten erste Regelblutung. Grundumsatzbestimmung + 1,5%.

Nachuntersuchung: (nach Angaben der Mutter) jetzt regelmäßig menstruiert, Achsel- und Schamhaare vorhanden. Fettpolster gut entwickelt. Therapeutisch wurde nichts getan.

Epikrise: Hier dürfte es sich wohl um eine exogene Fettsucht handeln.

Nr. 8. M. W. Jg. 1934, Kr. Nr. 468. 11jähriger Junge, sehr klein (— 15 cm) sehr starke Adipositas. Körpergewicht + 12,5 kg. Genitale: Scrotum etwas klein, Hoden sind zu fühlen, doch klein. Hypoplasie besonders links. Therapievorschlag: tägl. 0,1 bis 0,3 g Thyroidin, Diätvorschrift.

Nachuntersuchung: 15jähriger Junge, 1,37 m groß. Körpergewicht 50 kg, dem Alter entsprechend 7,3 kg zuviel. Die Fettpolster sind nicht wesentlich geschwunden. Die Hoden sind pflaumengroß, sekundäre Geschlechtsmerkmale fehlen. Patient litt bis zum 12. Lebensjahr an epileptiformen Anfällen (auch nachts). Anfangs in kürzeren, zuletzt in sehr langen Intervallen, (etwa ½ Jahr). Seit 2 Jahren keine Anfälle mehr.

F. A.: 10jährige Schwester von untersetzter Figur. Adipositas stark ausgebildet, macht den Eindruck einer Dystr. adip. Vater war klein, sehr körperlich, an Apoplexie gestorben. Mutter von normaler Größe, Fettpolster gut entwickelt.

Therapie: Seit dem 11. Lebensjahr erhielt der Junge regelmäßig Thyroidin.

Epikrise: Ein abschließendes Urteil noch nicht möglich. Bei der Entwicklung der Fettsucht spielen sicherlich auch konstitutionelle Momente mit, da jedoch die Hoden dem Alter entsprechend entwickelt sind, wird die Diagnose Fröhlich'sche Dystrophie sehr fraglich.

Nr. 9. W. K., Jg. 1934, Kr. Nr. 645. 10¾jähriger, sehr adipöser Knabe. Körpergewicht + 20 kg, ißt sehr viel. Genitale hypoplastisch. Schädelaufnahme o. B. Therapie: Salvrgan, thyreotrope Hormone, Diätvorschrift.

Nachuntersuchung: 14jähriger Junge, 1,40 m groß, wiegt 68 kg, sehr starke Adipositas. Penis und Scrotum hypoklastisch. Hoden rechts kirschkerngroß, links nicht zu tasten. Sekundäre Geschlechtsmerkmale fehlen. In der Familie keine Neigung zu Fettsucht.

Epikrise: Junge bietet das typische Bild einer Dystr. adip.

Nr. 10. H. E. Jg. 1933, Kr. Nr. 34. 10jähriges, sehr dickes Mädchen. Äußeres Genitale o. B. Schädelaufnahme: Die Sella turcica ist vorn etwas abgeflacht, der Eingang der Sella etwas erweitert, aber kein direkter Anhalt für Hypophysentumor. Therapie: 3mal tägl. 0,1 Thyroidin, fettarme Kost. Nachuntersuchung: 15jähriges Mädchen in sehr gutem Ernährungszustand, ißt sehr viel. Seit 1½ Jahren regelmäßig menstruiert. Achsel- und Schamhaare angedeutet. 1,57 m groß, wiegt 70 kg. Hormontherapie wurde nicht durchgeführt. Ältere Schwester war mit 10—14 Jahren auch sehr adipös. Eltern und Großeltern neigen zu Fettsucht. Epikrise: Hier dürfte es sich wohl um eine exogene und konstitutionell bedingte Fettsucht handeln. Die Entwicklung des Kindes läßt die Diagnose Dystr. adip. heute nicht mehr aufrecht erhalten.

Nr. 11. M. Sch. Jg. 1933, Kr. Nr. 363. 12jähriges, stark überentwickeltes, adipöses Kind. Sekundäre Geschlechtsmerkmale fehlen. Therapie: 3mal 0,1 Thyroidin, Diätvorschrift.

Nachuntersuchung: 17jähriges Mädchen, 1,65 m groß, wiegt 75 kg. Seit dem 14. Lebensjahr menstruiert. Regelblutung ist regelmäßig, aber schwach (1—2 Tage). Achsel- und Schamhaare mittelmäßig. Hormonpräparate wurden nicht gegeben, auch keine Diätkuren durchgeführt. In der Familienanamnese ist eine Anlage zu Fettsucht nicht zu eruieren.

Epikrise: Es besteht kein Anhalt für eine D. a. Pat. unterscheidet sich nicht von ihren Altersgenossen.

Nr. 12. Th. D. Jg. 1933, Kr. Nr. 536. 12jähriger Junge mit starken Adipositas. Dem Alter entsprechend 20 kg zu schwer. Genital etwas hypoplastisch. Schädelaufnahme o. B. Therapie: Thyroidin, Diätkuren.

Nachuntersuchung: 17jähriger Junge, 1.78 m groß, wiegt 65 kg. Die Fettpolster sind mit dem 13. Lebensjahr geschwunden. Hoden sind voll entwickelt. Die Behaarung der Achsel- und Schamgegend, Bartwuchs dem Alter entsprechend. Keine familiäre Neigung zu Fettsucht. Therapeutisch wurde eine Hormontherapie, Diätkuren und Klimawechsel durchgeführt. Epikrise: Der Junge zeigt jetzt vollkommen

normale Körperform und Entwicklung und keinen Unterschied seinen Altersgenossen gegenüber.

Nr. 13. R. M. Jg. 1933, Kr. Nr. 575. 12½jähriger Junge mit sehr starken Adipositas. Körpergewicht + 16 kg. Genitale: Testes relativ klein. Schädelaufnahme o. B.

Nachuntersuchung: 17jähriger Junge 1,78 m groß, wiegt 90 kg. Die Fettverteilung ist jetzt etwas günstiger. Die Hoden sind etwa pflaumengroß, Behaarung der Schamgegend ist ordentlich, in der Achselgegend nur angedeutet. Therapie: Diätkur, weiterhin wurde Prolan und Thyroidin gegeben.

Die Mutter neigt ebenfalls zu Fettsucht — pyknische Statur —.

Epikrise: Die weitere Entwicklung wird erst das Schicksal des jungen Menschen entscheiden. Die Fettsucht kann hier anlagemäßig bedingt sein (Mutter). Da die Hoden ordentlich entwickelt sind und die sekundären Geschlechtsmerkmale angedeutet, wird die Diagnose Dystr. adip. doch fraglich.

Nr. 14. L. K. Jg. 1932, Kr. Nr. 46. 11jähriger, sehr adipöser Junge. Körpergewicht + 15 kg. Appetit sehr gut. Genitale: Penis und Hoden sind unterentwickelt, sekundäre Geschlechtsmerkmale fehlen.

Nachuntersuchung: 17jähriger Junge, 1,64 m groß, wiegt 63 kg. Mit dem 15. Lebensjahr sind die Fettpolster langsam geschwunden. Die Muskulatur ist sehr gut entwickelt. Sekundäre Geschlechtsmerkmale voll ausgebildet. Hoden sind etwa walnußgroß. Bei der Mutter waren zur Zeit der Geschlechtsreife die Fettpolster ebenfalls sehr auffällig. Therapeutisch wurde der Zustand nicht angegangen.

Epikrise: Die Fettpolster sind vollkommen geschwunden. Die Muskulatur ist sehr gut entwickelt (athletischer Typ). Für eine Dystr. adip. besteht keinerlei Anhalt mehr.

Nr. 15. A. B. Jg. 1931, Kr. Nr. 336. 4jähriger, debiler, sehr pastöser Junge. Ißt und trinkt sehr viel.

Nachuntersuchung: 10jähriger, sehr adipöser Junge. Idiotie. Hoden ist links zu tasten, rechts fraglich. In der Familie keine Neigung zu Fettsucht.

Epikrise: 10jähriger Idiot mit Fröhlich'scher Erkrankung.

Nr. 16. A. E. Jg. 1931, Kr. Nr. 350. 9jähriges Kind mit ausgedehnten Adipositas. Längenwachstum etwas zurückgeblieben, Grundumsatz etwas vermindert. Therapie: Thyroidin und Diätvorschrift.

Nachuntersuchung: 16jähriges Mädchen, 1,25 m groß, wiegt 40 kg. Menses sind noch nicht aufgetreten. Mammae nicht entwickelt. Schamhaare vereinzelt, Achselbehaarung fehlt. Geistig dem Alter entsprechend. Therapeutisch wurde außer Thyroidin kein Hormonpräparat

gegeben, doch erhielt das Kind wegen starker Anaemie zeitweise Eisenpräparate.

Epikrise: Das Mädchen ist sehr klein. Fettpolster sind mäßig ausgebildet. Für eine Fröhlich'sche Erkrankung besteht eigentlich kein Anhalt. Da das Mädchen noch in der Pubertät steht, ist ein endgültiges Urteil noch nicht möglich, denn die Menstruation kann noch einsetzen.

Nr. 17. O. H. Jg. 1931, Kr. Nr. 411. 11jähriges, adipöses Mädchen. Starke Fettpolster an Mammae, Bauch und Hüften. Cervico-dorsale Kyphose. Röntgenaufnahme des Schädels: Flache Schädelbasis, aber normale Sella turcica.

Nachuntersuchung: 18jähriges Mädchen. 1.64 m groß, wiegt 78 kg. Seit dem 16. Lebensjahr keine Zunahme des Körpergewichtes mehr. Erste Menstruation mit 12 Jahren, seitdem immer regelmäßig menstruiert. Behaarung der Achsel- und Schamgegend dem Alter entsprechend entwickelt. Therapeutisch wurden Hypophysen- und Schilddrüsenpräparate gegeben. Der Vater und ein Bruder sind sehr kräftig und adipös.

Epikrise: Nach Abschluß der Pubertät besteht kein Anhalt mehr für eine Dystr. adip. Die Neigung zu Fettsucht dürfte, wie die Familienanamnese ergibt, konstitutionell bedingt sein.

Nr. 18. M. G. Jg. 1930, Kr. Nr. 90. Patient kam 1923 als 10½-jähriger Junge mit sehr starken Fettpolstern in die Klinik. Augenhintergrund zeigte hochgradige Sehnervenatrophie auf luetischer Grundlage. WaR +. Diagnose: Lues congenita mit Dystr. adip.

Februar 1930: Seit dem 11. Lebensjahre blind, seit dem 16. Lebensjahr schwerhörig.

18jähriger Patient mit starken Adipositas, feminine Entwicklung der Brust, Hyoplasie der Genitalien, Achsel- und Schamhaare sind voll entwickelt. Augen reagieren sehr träge auf Licht. Schädelaufnahme: Sella turcica vielleicht etwas zu klein. Keine Hirndrucksymptome. Retinitis pigmentosa, wachsgelbe Atrophie der Papillen. WaR ø. Körperlänge 1,36 m, Körpergewicht 69,4 kg.

Epikrise: Dystr. adip. auf luetischer Grundlage.

Nachuntersuchung: Patient war bis 1935 in der Blindenanstalt Würzburg. Das Krankheitsbild hat sich bei dem 25jährigen Patienten nicht wesentlich geändert. Fettpolster sind sehr stark ausgebildet, besonders in der Bauch- und Hüftgegend. Penis infantil. Hoden sind kaum zu tasten. Sekundäre Geschlechtsmerkmale sind voll ausgebildet.

Epikrise: Fröhlich'sche Erkrankung auf luetischer Grundlage.

Nr. 19. J. E. Jg. 1930, Kr. Nr. 463. 12jähriges, großes, dickes Mädchen. Fettpolster über den ganzen Körper gleichmäßig verteilt. Therapievorschlag: Diät und Thyroidin.

Nachuntersuchung: 20jähriges Mädchen in gutem Allgemeinzustand. Seit 6 Jahren regelmäßig menstruiert, Achsel- und Schamhaare voll entwickelt. Familiäre Neigung zu Fettsucht besteht angeblich nicht. Therapeutisch wurde nichts getan.

Epikrise: Der Zustand hat sich nach der Pubertät ohne jegliche Behandlung vollkommen geändert. Anhalt für Dystr. adip. besteht nicht mehr.

Nr. 20. J. B. Jg. 1930, Kr. Nr. 402. 10jähriges, sehr pastöses Mädchen mit gleichmäßiger Verteilung der Fettpolster, besonders Bauch- und Glutaealgegend. Körperlänge 1,42, Körpergewicht 65,9 kg. Therapie: Diät, Thyroidin und Präphyson.

Nachuntersuchung: 18jähriges Mädchen, 1,68 m groß, wiegt 78 kg. Die erste Regelblutung trat mit 12 Jahren ein. Seitdem regelmäßig menstruiert. Mit 16 Jahren wog Patientin 105 kg. Es wurde dann ein halbes Jahr lang eine Diätkur unter Zugabe von Inkretan durchgeführt. Daraufhin Gewichtsabnahme, die Fettpolster sind heute fast geschwunden. Die sekundären Geschlechtsmerkmale sind voll entwickelt. Eine familiäre Neigung zu Fettsucht besteht nicht.

Epikrise: Ein Unterschied gegenüber Altersgenossen besteht heute nicht mehr.

Nr. 21. A. K. Jg. 1930, Kr. Nr. 442. 12½jähriges, sehr adipöses Kind. Im letzten Jahr sehr stark an Gewicht zugenommen. 1,53 m groß, wiegt 62 kg.

Nachuntersuchung: 21jährige Patientin, 1,74 m groß, wiegt 100 kg. Erhielt 1932 Hypophysenvorderlappen- und Follikelpräparate. Danach setzte Menstruation ein — im Alter von 14 Jahren —, seitdem regelmäßige, doch schwache Menses. Behaarung der Achsel- und Schamgegend vorhanden. Mütterlicherseits besteht Neigung zu Fettsucht.

Strenge diätetische Maßnahmen waren zur Bekämpfung der Fettsucht bisher erfolglos.

Epikrise: Es dürfte sich hier um eine exogene und konstitutionell bedingte Fettsucht handeln. Die schwache Regelblutung beweist zweifellos eine gewisse Schwäche der innersekretorischen Tätigkeit. Da aber die sekundären Geschlechtsmerkmale voll ausgebildet sind, kann von einer Dystr. adip. nicht gesprochen werden.

Nr. 22. J. K. Jg. 1927, Kr. Nr. 101. 9jähriges Kind, 1,25 m groß, wiegt 38,8 kg. Zeigt über den ganzen Körper verteilte, starke Adipositas. Therapievorschlag: Systematische Entfettungskur in Kombination mit Thyroidin.

Nachuntersuchung: 20jähriges Mädchen, 1,64 m groß, wiegt 64 kg. Im 16. Lebensjahr erste Regelblutung. Danach Abnahme des Körper-

gewichtes. Sekundäre Geschlechtsmerkmale gut entwickelt. Seit einem halben Jahr verlobt. Vater war sehr adipös.

Epikrise: Der Zustand hat sich nach Abschluß der Pubertät vollkommen geändert. Patientin unterscheidet sich nicht mehr von ihren Altersgenossen.

Die Ergebnisse der Nachuntersuchung zeigen also, wie das auch Borchardt erwies, daß man die Diagnose Dystrophia adiposogenitalis im Kindesalter mit Vorsicht und Zurückhaltung stellen soll. Die adipösen und übergewichtigen Kinder gehen sehr häufig, wie auch die angeführten Fälle ergaben, unter der Diagnose Dystr. adip. Rein äußerlich bieten ja die jungen Menschen das Erscheinungsbild der Fröhlich'schen Dystrophie. Wie aber die Entwicklung der Kinder beweist, handelt es sich bei diesen Patienten wohl nur um vorübergehend aufgetretene Erscheinungen im Bereich der Pubertätszeit, welche sicherlich durch eine Dysharmonie des hormonalen Systems, insbesondere durch Störungen der Hypophysenfunktion (Rietschel), bedingt sind. Im Verlauf der Pubertät kommt es dann zu einem Ausgleich der innersekretorischen Tätigkeit und zu einem gleichmäßigen Zusammenarbeiten des endokrinen Apparates. Damit gestaltet sich natürlich auch das Schicksal dieser jungen Menschen anders, die Adipositas schwinden und die Geschlechtsorgane kommen zur vollen Entwicklung. Nach dem 16. und 17. Lebensjahr bestand, abgesehen von Fall 18, wo auf Grund einer angeborenen Syphilis die Diagnose gestellt wurde, nur noch in einigen Fällen eine gewisse Fettleibigkeit. Bei dem größten Teil der nachuntersuchten Kinder war mit diesem Alter eine normale Entwicklung eingetreten, die Geschlechtsorgane und sekundären Geschlechtsmerkmale waren dem Alter entsprechend entwickelt und ein Anhalt für eine Dystr. adip. bestand nicht mehr. Die übrigen Kinder erlauben noch kein abschließendes Urteil, denn sie stehen noch mitten in der Entwicklung. Doch darf auch hier entsprechend der gemachten Erfahrungen eine recht günstige Prognose gestellt werden. Die Adipositas werden sich sicherlich, soweit sie nicht konstitutionell bedingt sind, im Verlauf der Pubertät zurückbilden.

Wenn man die Auswirkung der therapeutischen Maßnahmen auf die Entwicklung der Kinder überprüft, so läßt sich kein eindeutiges Ergebnis feststellen. Borchardt ist der Ansicht, daß eine Hormonbehandlung und diätetische Einschränkung beim Kinde erst dann angewandt werden soll, wenn die Fettsucht Beschwerden macht und ganz extreme Grade erreicht. In einigen Fällen, die nicht behandelt wurden — es waren dies meist Kinder sozial schlecht gestellter Familien — war nach Abschluß der Pubertät ebenfalls eine spontane Umwandlung der Körperformen erfolgt. In anderen Fällen wurden sowohl Hypophysen- wie Keimdrüsen- und Schilddrüsenpräparate als auch Diät-

kuren verordnet. Die Erscheinungen gingen auch nicht früher zurück als bei unbehandelten Kindern. Nach diesen Ergebnissen kann kaum von dem Erfolg einer spezifischen Hormontherapie gesprochen werden. Man wird die Hormonbehandlung zwar versuchen, muß dann aber immer berücksichtigen, daß sich ein großer Teil der kindlichen Fettsucht und Genitalhypoplasie nach Abschluß der Pubertät spontan zurückbildet und die Kinder sich nicht mehr von ihren Altersgenossen unterscheiden. Diese Umwandlung ist nicht der Erfolg der Therapie, sondern gewöhnlich das Ergebnis einer verzögerten innersekretorischen Reifung.

Faßt man die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen noch einmal zusammen, so kommt man zu folgenden Schlüssen:

Die 22 Fälle, bei denen die Diagnose einer Adipositas gestellt wurde, nahmen, ausschließlich Fall 18, alle annähernd die gleiche Entwicklung. Etwa bis zu dem Zeitpunkt, bei welchem beim normal entwickelten Kinde die Geschlechtsreife einzusetzen pflegt, waren bei den nachuntersuchten Patienten ausgeprägte Symptome dieser Erkrankung, vor allem ausgedehnte Adipositas, nachweisbar. Gegen Ende der Pubertät begann sich dann dieser anormale Zustand auszugleichen, primäre und sekundäre Geschlechtsmerkmale bildeten sich allmählich aus, sodaß die Kinder dann bald den Entwicklungszustand erreichten, der ihrem Alter entsprach. Eine gewisse Fettleibigkeit, welche bei einigen Kindern zurückblieb, dürfte wohl konstitutionell und exogen bedingt sein.

Da sowohl behandelte wie unbehandelte Fälle etwa den gleichen Ausgang nahmen, muß man den Erfolg der Hormontherapie mit großer Zurückhaltung beurteilen.

Herrn Prof. Rietschel danke ich für die Überlassung des Referates und für die mir erteilten Ratschläge.

Literatur.

Aschner: zitiert bei Falta und Raab.
Bauer: Klinische Wochenschrift 1926, S. 1017.
— Lehrbuch der inneren Sekretion, Verlag Springer.
Berblinger: Klinische Wochenschrift 1932, Nr. 32.
Bernhardt: Ergebnisse der inneren Medizin 1929, Nr. 36.
Beumer: Handbuch der Kinderheilkunde, Pfaundler-Schloßmann, Bd. 1, S. 1062.
Borchardt: Monatsschrift der Kinderheilkunde, 1936, Bd. 67.
Curschmann: Endokrine Krinkheiten, Verlag Th. Steinkopff.
Cushing: zitiert bei Falta und Raab.
Denzler: Jahrbuch der Kinderheilkunde, Bd. 107.
Edinger: Arch f. mikroskop. Anatomie, Bd. 78.
Falta: Erkrankungen der Blutdrüsen. Handbuch der inneren Medizin v. Bergmann-Staehelin, Bd. 4.
Frey: Arch. für Kinderheilkunde, Bd. 109.
Fröhlich: Wiener klin. Wochenschrift 1901.
Greving: Klin. Wochenschrift 1925, S. 2181.
— Klin. Wochenschrift 1928, S. 725.
— zitiert bei Raab.
Hoff: Lehrbuch der spez. patholog. Physiologie, Verlag Fischer, Jena 1937.
Hoffmann: Klin. Wochenschrift 1931, S. 2380.
Jorres: Klin. Wochenschrift, Jg. 16, Nr. 51.
Knipping: zitiert bei Falta.
Kraus: Klin. Wochenschrift 1932, S. 1577.
Laquer: Hormone und innere Sekretion, Verlag Theodor Steinkopff.
Lenz-Fischer-Bauer: Menschliche Erblichkeit, 1934, Lehmann-Verlag.
Liebendörfer: Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie, Bd. 15, Heft 1.
Magistris: zitiert bei Raab.
Neurath: Handbuch der Kinderheilkunde, Pfaundler-Schloßmann, Bd. 4.
Opitz: Kinderärztliche Praxis 1933, S. 549.
Plaut: Deutsche medizinische Wochenschrift 1922, Nr. 22.
— Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 139.

Pende: Münch. med. Wochenschrift 1938, Nr. 49.
Raab: Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde, Bd. 51.
— Medizinische Klinik 1931, S. 1752.
Rietschel, Lehrbuch der Kinderheilkunde, Verlag Lehmann.
Rosenstern: Kinderärztliche Praxis 1933.
Seht: Zeitschrift für Kinderheilkunde, Bd. 31, Heft 4.
Willi: Jahrbuch der Kinderheilkunde, Bd. 173, S. 2.
Zondek: Dtsch. med. Wochenschrift 1923, Nr. 11.
— Dtsch. med. Wochenschrift 1925, Nr. 21.

Lebenslauf.

Ich wurde am 27. Februar 1913 in Thaleischweiler, Rheinpfalz, als Sohn der Eheleute Peter Dreßler und Frieda, geb. Hofmann, geboren.

Vom März 1919 bis April 1923 besuchte ich die Volksschule meines Geburtsortes. Dann trat ich in die Oberrealschule Pirmasens ein, wo ich im März 1932 die Reifeprüfung ablegte.

Dem Studium der Medizin widmete ich mich an den Universitäten: Freiburg i. Br., Heidelberg und Würzburg. Das medizinische Staatsexamen bestand ich im Juni 1938 zu Würzburg. Seit dem 24. Juni 1938 bin ich als Medizinalpraktikant an der inneren Abteilung des städt. Krankenhauses zu Pirmasens tätig.

Ich versichere ehrenwörtlich, die Arbeit allein und selbständig gemacht zu haben. Als Hilfsmittel habe ich nur die angeführte Literatur benützt.

Willi Dreßler.